

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE ISTORIE ȘI FILOSOFIE

TEZĂ DE DOCTORAT

Coordonator științific  
Prof. univ. dr. Simona Nicoară

Autor  
Iavorenciuc George Andrei

Cluj Napoca

2016

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE ISTORIE ȘI FILOSOFIE

**Înaintarea științei în România: a doua jumătate a secolului  
XIX-începutul secolului XX**

rezumat

Coordonator științific  
Prof. univ. dr. Simona Nicoară

Autor  
Iavorenciuc George Andrei

## Cuprins

Introducere.....	1
Capitolul I. O privire generală asupra științei moderne.....	20
I.1 Revoluția științifică și emergența științei moderne.....	20
I.2 Știința în Secolul Luminilor.....	35
I.3 Epoca progresului: știința în secolul XIX.....	41
Capitolul II. O istorie a științei românești în secolul XVIII și prima jumătate a secolului XIX.....	51
II.1 Evoluția spiritului științific în epoca fanarioților.....	51
II.2 Reorientarea spre Occident: o istorie a științei românești în perioada 1821-1860.....	72
II.2.1 Societatea de medici și naturaliști din Iași (1833) .....	92
Capitolul III. Prima generație a oamenilor de știință români și activitatea acesteia .....	105
III.1 O primă generație a oamenilor de știință români.....	105
III.2 Popularizarea științelor.....	107
II.2.1 Revista „Natura” (1862-1865).....	110
II.2.2 „Revista română pentru științe, litere și arte” (1861-1863).....	120
II.2.3 „Tranzacțiuni literare și științifice” (1872-1873).....	131
II.2.4 „Revista Științifică” (1870-1882).....	133
III.3 Difuzarea unor noi concepții științifice și filozofice.....	162
III.3.1 Pozitivismul.....	162
III.3.2 Materialismul și spiritualismul.....	175
III.3.3 Apariția unei noi tensiuni: știința și religia.....	177
III.4 O personalitate exemplară a științei românești în secolul XIX: Emanoil Bacaloglu (1830-1891)....	180
Capitolul IV. Mecanismele instituționalizării științei românești: societăți și asociații științifice.....	192
IV.1 Societățile științifice: funcții și importanță.....	192
IV.2 Societatea Română de Științe (1862).....	200
IV.3 Societatea de științe naturale din București (1864).....	208
IV.4 Societatea „Ateneul Român” (1865).....	214
IV.5 Societatea de științe fizico-naturale (1868).....	217

IV.6 „Secțiunea științifică” a Academiei Române (1872).....	222
IV.6.1 Activitatea.....	232
IV.6.2 Imaginea științei.....	245
IV.6.3 Concursuri și premii.....	250
IV.6.4 Participarea la congrese și misiuni științifice internaționale.....	256
IV.7 Societatea de științe fizice (fizica, chimia, mineralogia) (1890).....	262
IV.7.1 Organizarea.....	262
IV.7.2 Activitatea.....	270
IV.7.3 Filozofia și conceptele difuzate de societate în spațiul public.....	296
IV.7.4 Concluzii.....	303
IV.8 Asociațiunea română pentru înaintarea și răspândirea științelor (1902).....	304
IV.8.1 „Asociațiile pentru înaintarea științei”, un model european de organizare științifică.....	305
IV.8.2 Organizarea.....	310
IV.8.3 Ideile și conceptele diseminate în spațiul public.....	315
IV.8.4 Activitatea.....	327
IV.8.5 Expoziția științifică din anul 1903.....	330
IV.8.6 Concluzii.....	334
Capitolul V. Aspecte particulare ale evoluției științei românești la sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX. Evoluția Universităților. Naționalizarea științei.....	335
V.1 Evoluția Universităților.....	335
V.2 Știința și politica: discursul privitor la naționalizarea științei.....	345
Capitolul VI. O nouă paradigmă de cercetare a naturii: receptarea darwinismului.....	357
VI.1 Primele reacții cu privire la darwinism: revista „Natura” și Dimitrie Ananescu.....	359
VI.2 Reacții din partea oamenilor de cultură: Bogdan Petriceicu Hașdeu, George Bariț și Ion Ghica....	367
VI.2.1 Bogdan Petriceicu Hașdeu și „selecția providențială”.....	368
VI.2.2 George Bariț și angoasa în fața „luptei pentru existență”.....	370
VI.2.3 Ion Ghica și scepticismul organizat.....	376
VI.3 Acceptarea și diseminarea evoluționismului: Gregoriu Ștefănescu și „Revista Științifică”.....	380
VI.4 Darwinismul și concepțiile sociale, politice și religioase.....	393

VI.4.1 Darwinism și socialism: difuzarea teoriei lui Darwin prin intermediul revistei „Contemporanul”.....	394
VI.4.2 „Darwinism social” și eugenism.....	405
VI.4.3 Darwinismul și replica religioasă: reacția din partea „Revistei Teologice”.....	408
VI.5 Triumful darwinismului și acceptarea sa ca paradigmă de cercetare a lumii vii.....	416
VI.5.1 Victor Babeș: o concepție originală privind evoluția.....	424
VI.5.2 Nicolae Leon și militantismul pentru răspândirea teoriei evoluției.....	428
VI.6 Polemica Nicolae Paulescu, Nicolae Leon, Dimitrie Voinov.....	433
VI.7 Concluzii.....	443
Concluzii generale.....	445
Bibliografie:.....	456

## Rezumat

**Cuvinte-cheie:** știință, secolul al nouăsprezecelea, popularizare științifică, societăți științifice, darwinism

Această teză de doctorat are drept subiect analizarea felului în care știința s-a dezvoltat în România în cea de-a doua jumătate a secolului XIX și începutul secolului XX. Prin „știință” înțelegem științele fizice și naturale, așa ca fizica, chimia, geologia sau biologia, deși acestea nu au avut întodeauna forma și conținutul pe care îl au astăzi. Așadar, nu ne-am oprit, decât tangențial, asupra științelor medicale, matematicii sau științelor sociale.

Obiectivele tezei sunt de a arăta felul particular în care știința modernă a fost introdusă în România, proces care s-a accelerat începând cu cea de-a doua jumătate a secolului XIX, iar ulterior, de a descrie unele din modurile specifice în care aceasta s-a dezvoltat până la începutul secolului XX. Trebuie evidențiat că această cercetare nu este una exhaustivă. Tipăriturile și sursele cu conținut științific sau care ar putea avea relevanță pentru o anchetă privind istoria științei în România s-au dovedit a fi foarte multe. Așadar, am fost nevoiți să operăm o selecție cu privire la acestea, dar și la episoadele sau evoluțiile pe care să le evidențiem. Din punct de vedere al intervalului de timp, anii 1860 și 1910 ar putea fi considerați limitele cronologice ale nucleului tezei. Ca orice fenomen istoric, dezvoltarea științifică nu poate fi circumscrisă unor limite temporale obiective, ci doar a unora convenționale. Așadar, anul 1860 poate fi considerat ca cel ce marchează începutul dezvoltării științifice moderne în România, prin unele evoluții care au avut loc în deceniul șapte. Această dată a fost aleasă și prin prisma schimbărilor politice și culturale care au început atunci și care au influențat înaintarea științei. Analiza dezvoltării științei în România se oprește în jurul anului 1910, dată după care considerăm că a avut loc o specializare a literaturii științifice dar și a domeniilor științifice. Așadar, considerăm intervalul de timp selectat o epocă relativ omogenă în ceea ce privește dinamica înaintării științei.

Teza este structurată în șase capitole. Primul capitol încearcă să prezinte o istorie a emergenței științei moderne în Occidentul secolelor XVI-XVII, așadar, să analizeze „Revoluția Științifică”. Sunt prezentate principalele evoluții care au conturat acest proces, principalele idei și instituții care au luat naștere atunci și de ce sunt ele importante pentru istoria ulterioară a științei. Această istorie este continuată prin prezentarea unor aspecte caracteristice istoriei științei în

secolele XVIII și XIX. În Secolul Luminilor nu doar că au fost fundamentate unele cuceriri anterioare, dar, de asemenea, o serie de discipline au primit fizionomia lor modernă. Totodată, știința a dobândit prestigiu și recunoaștere socială în toată Europa. În secolul XIX, legătura dintre știință, industrie și progres a devenit una aproape indisolubilă, iar activitatea științifică a devenit din ce în ce mai specializată. Evoluțiile specifice secolului sunt tratate general, de vreme ce unele dintre ele sunt contextualizate mai temeinic în alte capitole.

Capitolul II, „O istorie a științei românești în secolul XVIII și prima jumătate a secolului XIX”, este la rândul lui divizat în două părți. Prima dintre acestea prezintă spiritul științific existent în Țările Române în perioada fanarioșilor, și în special a doua jumătate a secolului XVIII și primele două decenii ale celui următor. Această perioadă s-a suprapus în mare parte cu ceea ce a fost numit „iluminismul neo-elen”, iar mulți reprezentanți de marcă ai acestui curent au fost profesori la Academii Domnești din Iași sau București. Așadar, în mod poate paradoxal, deși este considerată o epocă în care legăturile cu Occidentul au fost mult diminuate, unele elemente ale științei moderne au putut fi introduse prin intermediul profesorilor greci. Totuși, toată această dezvoltare trebuie privită critic, și de aceea am încercat să o comparăm cu evoluțiile contemporane din spațiul occidental. Cea de-a doua parte a capitolului analizează înaintarea științei în perioada 1821-1860. Deși prima dată a fost aleasă în mod convențional, deceniul al treilea al secolului XIX este perioada de reorientare a elitei culturale românești înspre modelele occidentale de dezvoltare, inclusiv în ceea ce privește dezvoltarea științifică. Am analizat prin urmare traseele și activitatea bursierilor români care au fost trimiși în Occident să facă studii științifice, dar și încercarea de dezvoltare a unui învățământ superior în limba română. O altă parte importantă a capitolului este reprezentată de prezentarea activității primei societăți științifice românești, înființată la Iași în anul 1833 și inspirată în mod direct de organizarea științifică germană.

Capitolul III este intitulat „Prima generație a oamenilor de știință români și activitatea acesteia”. În cuprinsul acestuia am încercat să analizăm o parte din activitatea a ceea ce poate fi considerată o primă generație a oamenilor de știință români: un grup de personalități, care, începând cu anul 1860, au încercat să creeze condițiile unei înaintări sistematice a științei moderne în țară. În consecință, un prim palier este reprezentat de analizarea literaturii de popularizare: în cadrul acestui fenomen cu numeroase valențe s-au implicat majoritatea savanților vremii. Un alt palier este reprezentat de analizarea introducerii unor noi concepte

filozofice, inspirate de succesele științei moderne: pozitivismul și materialismul. Introducerea acestora a stârnit la rândul lor o reacție din partea personalităților cu convingeri spiritualiste și religioase, atitudini analizate, de asemenea, pe scurt.

Un al treilea subcapitol prezintă traseul intelectual și activitatea lui Emanoil Bacaloglu, un savant cu o carieră reprezentativă pentru un exponent al primei generații a oamenilor de știință români: autor al primelor studii originale din țară în domeniul său, profesor universitar și autor de manuale, inițiator de societăți științifice și popularizator.

Al patrulea capitol studiază „Mecanismele instituționalizării științei românești”, societățile și asociațiile științifice. Acest capitol reprezintă un punct central al tezei, de vreme ce considerăm organizarea socială a științei una din caracteristicile ei definitorii. Bineînțeles, societățile științifice reprezintă o componentă a acestei organizări, dar nu singura. Considerăm totuși că în condițiile încercării dezvoltării științifice moderne care a avut loc în a doua jumătate a secolului XIX, societățile au reprezentat un pilon important. Am încercat ca urmare să analizăm activitatea lor prin prisma câtorva perspective care să le arate importanța ca loc de întâlnire a savanților, a prezentării, publicării și diseminării ideilor științifice, ca instituții prin intermediul cărora știință românească s-a putut integra în circuitul științific occidental și ca mijloace de creare a unei comunități naționale a oamenilor de știință. Așadar, am analizat primele încercări făcute în acest sens, datând din primii ani de după 1860, încercări care au fost lipsite de continuitate, dar au marcat începerea unei noi etape în istoria științei românești. Am urmărit apoi instituțiile cu o mai mare continuitate și importanță pentru știința românească a epocii: „Secțiunea științifică a Academiei Române”, „Societatea de științe fizice” și „Asociațiunea Română pentru înaintarea și răspândirea științei”. Am încercat să analizăm toate aceste instituții în individualitatea lor și să scoatem în acest fel în evidență specificul și importanța fiecăreia.

Capitolul al cincilea este intitulat „Aspecte particulare ale evoluției științei românești la sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX. Evoluția Universităților. Naționalizarea științei” și tratează două subiecte importante în economia subiectului. Primul dintre ele este schițarea evoluției învățământului științific universitar, ca o exemplificare a profesionalizării treptate a științei românești, atât ca diversificare a catedrelor universitare cât și a laboratoarelor de cercetare. Am încercat în același timp să avem o abordare critică, de vreme ce ritmul acestor procese nu a fost întodeauna mulțumitor pentru savanții vremii.



Într-un al doilea subcapitol am analizat o componentă a discursului științific românesc de la cumpăna dintre veacuri, „naționalizarea științei”. Am încercat prin urmare să arătăm originea acestui mod de a gândi și unele din efectele sale în planul organizării științei, a alegerii domeniilor de cercetare dar și într-un plan politic-cultural mai larg.

Ultimul capitol, cel de-al șaselea, este denumit „O nouă paradigmă de cercetare a naturii: receptarea darwinismului”. În cadrul acestuia este analizat felul în care a fost asimilată teoria evoluției enunțată de Charles Darwin în România în secolul XIX și începutul secolului XX. Titlul acestui capitol a fost inspirat de perspectiva filozofului științei Mircea Flonta (la rândul lui inspirat de dezbaterile din filozofia și istoria biologiei) care consideră că teoria enunțată de Darwin s-a erijat într-un nou mod de a privi și studia natura, fundamental diferit de cel din științele fizice.<sup>1</sup> Enunțarea și difuzarea teoriei au reprezentat poate cele mai importante evoluții în știința secolului al XIX-lea. Am considerat oportună studierea acestui subiect din mai multe motive: teoria lui Darwin a avut repercursiuni serioase nu doar în modificarea ideilor și metodelor științelor naturale ci și în modificarea sau punerea sub semnul întrebării a ideilor despre lume a majorității populației educate din secolul XIX. A fost teoria științifică care a pătruns cel mai mult și profund în rândurile publicului larg. Acest efect l-a avut și în cultura română în perioada studiată: a suscitat discuții privitoare la natura cunoașterii, la validitatea concepțiilor religioase, dar și la capacitatea științei de a influența dezvoltarea socială, politică sau culturală. În plus, am considerat că devoalarea asimilării darwinismului poate scoate în evidență racordarea din ce în ce mai strânsă a culturii române la marile curente de gândire occidentale, dar și treptata profesionalizare a unei părți a comunității științifice.

Sintagma „înaintarea științei” acoperă așadar atât dezvoltarea instituțiilor și a altor elemente care au permis introducerea și dezvoltarea științei moderne în România secolului XIX, dar și treptata specializare și profesionalizare a comunității științifice românești de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX. De altfel, această sintagmă a fost inspirată de denumirea „Asociațiunii române pentru înaintarea și răspândirea științelor”, fondată în anul 1902, și care susținea atât un sprijin mai pronunțat al statului și al societății în general pentru activitatea științifică și rezultatele ei, dar și încercarea de popularizare și difuzare a spiritului științific în cadrul publicului larg.

---

<sup>1</sup> Cf. Mircea Flonta, „*Originea speciilor. O paradigmă a cercetării naturii*”, în Mircea Flonta, *Darwin și după Darwin. Studii de filozofie a biologiei*, Humanitas, București, 2010, p. 62.

Sursele primare ale tezei sunt reprezentate în principal de revistele științifice și buletinele specializate ale epocii pe care o studiem. Dintre acestea, cele mai importante au fost „Buletinul Societății de științe fizice”, „Analele Academiei Române” și volumele apărute ca urmare a congreselor „Asociațiunii Române pentru înaintarea științei”. Alte surse primare ale cercetării sunt reprezentate de colecțiile unor reviste de popularizare științifică din secolul XIX așa ca „Natura”, „Revista Română pentru Științe, Littere și Arte”, „Transacțiuni litterarie si scientifique” și „Revista Științifică”. Informațiile din aceste reviste au fost completate de articole științifice redactate de savanții sau personalitățile interesate de știință ale vremii, publicate în alte periodice din acea perioadă, așa ca „Atheneul Român”, „Revista Contemporană” „Contemporanul”, „Revista Teologică” sau „Convorbiri Literare”. Am încercat să contextualizăm și să interpretăm toate aceste informații cu ajutorul unei bibliografii secundare bogate. Dintre acestea, cărțile și articole de specialitate elaborate de istorici ai științei străini au oferit un model profesionist de tratare a subiectului.